

UVレーザーによる微細加工を応用して木材表面の機能性を向上  
UVレーザーインサイジングを応用した木材表層の高機能化

技術分野分類 6202：木質科学

技術キーワード H：乾燥・機械加工

産業分類 E-12：木材・木製品製造業（家具を除く）

内 容	概 要	UV 波長の短パルスレーザーを用いることで、木材表面に美観を損なうことのない微細なインサイジング（穴開け）加工を施すことができる。これにより木材表面からの液体浸透性が飛躍的に向上するため、化学処理等の前処理として応用することで様々な表面特性の改善が可能である。
	従来技術・ 競合技術 との比較 （優位性）	従来の刃物や炭酸ガスレーザーを用いたインサイジング加工と比較して、加工痕が直径 30-100 $\mu\text{m}$ 程度と圧倒的に小さく、加工面の美観が損なわれないため、製品の適用範囲が限定されない。穴数や穴深さ等の加工条件が任意に制御可能であるため、目的に応じた最適な加工ができる。
	本技術の 有用性	硬質化、難燃・防災化、塗膜の高耐候化等、木材・木質材料に対する様々な表面処理のための前処理として活用できる。本技術により表面からの液体浸透性が向上するため、処理液は刷毛塗り等の簡便な方法でも含浸可能である。また、従来の減圧加圧処理等では困難であった表層選択的な処理が実現可能である。
関連情報 （図・表・写真等）		  UV レーザによる木材の加工表面      加工面に樹脂（塗料）を塗布した例
適用可能製品		木材、木質材料等
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	野村 昌樹 あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 主任研究員
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 総合技術支援・人材育成 担当 0566-45-5640 / 0566-22-8033 info@aichi-inst.jp

■知的財産 特許第 6973728 号「表層圧密木材及びその製造方法」

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2022 年 11 月 02 日

修正日 2024 年 12 月 20 日